



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

На основу члана 35. став 2. Правилника о мастер академским студијама

О Б А В Е Ш Т А В А

да ће студент **МАРИЈА КОСТАДИНОВИЋ**

дана **02.12.2025.** са почетком у **10,00** часова, у сали **401**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	Примена пнеуматског транспорта у термоелектранама за потребе сагоревања угља у праху
-------------	---

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Јелена Јаневски
Члан	проф. др Мића Вукић
Члан	проф. др Гордана Стефановић

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

У оквиру мастер рада из предмета Вишефазна струјења приказани су основни принципи рада хидрауличног транспорта, где се материјал транспортује суспендован у течности, као и тракастог транспорта који представља најчешће коришћен механички систем за хоризонтални и благо нагнути транспорт расутих материјала.

Централни део рада посвећен је пнеуматском транспорту, где је детаљно обрађена теоријска основа овог вида транспорта, укључујући поделу према режиму транспорта (разређена и густа фаза), начину реализације (вакуум и надпритисни системи), као и врсти транспортног система (отворени и затворени круг).

Практична примена је дата у 13. поглављу где је демонстрирана теоријска основа кроз прорачун конкретног система пнеуматског транспорта угљеног праха у термоелектрани. Пројектован је пнеуматски жлеб капацитета 10 t/h за хоризонтални транспорт праха на дужину од 25m, при чему су прорачунати сви релевантни параметри: потребан проток ваздуха за флуидизацију, отпори порозног дна и слоја материјала. За вертикални транспорт неискоришћеног праха до силоса на висину од 15m димензионисан је флуид лифт систем капацитета 20 t/h, са прорачуном потребног притиска на почетку цеви, протока ваздуха и масенеконцентрацијематеријала.

Резултати прорачуна показали су да је прецизно инжењерско димензионисање пнеуматског транспорта, засновано на детаљној анализи карактеристика материјала и радних услова. Комбинација пнеуматског жлеба за хоризонтални и флуид лифта за вертикални транспорт представља оптимално техничко решење које обезбеђује континуалан и сигуран рад термоелектране уз минималну потрошњу енергије и висок степен аутоматизације процеса.

Кључне речи: пнеуматски транспорт, угаљ у прах, термоелектрана, прорачун, флуид лифт, пнеуматски жлеб

У Нишу, 26.11.2025. године.